mikromat 1300

Druck-/Injektor-Strahlgerät

Best.-Nr. 0 952 800





Betriebsanleitung

1

Inhaltsverzeichnis



2 Kurzanleitung



Inbetriebnahme des mikromat1300-Strahlgerätes mit untergebautem Kessel und Patronenfilter 2,2 kW

- Stellen Sie die elektrische Versorgung am Schaltkasten her (400 V, 16 A, 50 Hz). Beim Starten der Anlage ist die korrekte Laufrichtung des Lüftmotors im Exhaustors zu prüfen. Kontrollieren Sie anschließend die Beleuchtung auf Funktion.
- Bei der Strahlanlagen sind sämtliche Druckluftarmaturen bzgl. des Strahlmittelkreislaufes mit 1“ Gewinde ausgestattet. Für den Druckluftanschluss ist eine Schlauchtülle mit 19 mm I.W. vorhanden. Nachdem Sie die Druckversorgung hergestellt haben, ist der Betriebsdruck (max. 5 bar) am 1“ Druckminderer variabel einzustellen und am Manometer abzulesen.
- Das Strahlmittel wird dem Strahlraum bei geöffneter Tür zugeführt. Die Lochbleche dienen als Arbeitsrost und Schutz vor Verstopfung des Strahlmittelkreislaufes. Der Zulauftrichter ist bis zur Hälfte mit vollkommen trockenem Strahlmittel zu füllen.
- Um die gesetzlichen Vorschriften zu erfüllen, ist unter Verwendung einer Sicherheitseinrichtung nur bei geschlossener Tür und eingeschaltetem Exhaustor möglich. Unbedingt Schutzhandschuhe mit überlangen Stulpen während der Strahlarbeiten tragen und diese vor jedem Strahlen auf Schäden überprüfen (bei Mängel sofort austauschen).
    - Kontrollieren Sie den Strahldruck am Manometer.
    - Entfernen Sie grobe Schmutzpartikel aus dem Sammeltrichter.
    - Sollte sich hierbei keine Beseitigung der Störung herausstellen, ist der Ausbau der Strahldüse aus dem Düsenhalter notwendig. Entfernen Sie die abgelagerten Fremdpartikel aus Düse und Halter. Nach dem Zusammenbau ist der Strahlmittelkreislauf wieder hergestellt.
    - Bei sinkender Strahlleistung und ungenauem Strahlbild ist die Düse auf Verschleiß zu prüfen und bei Bedarf rechtzeitig auszutauschen.
    - Die Sichtscheibe ist bei Mattierung auszuwechseln.
- Bei Nachlassen der Staubabsaugung sind die Filterpatronen mit Druckluft von innen nach außen auszublasen. Dieser Vorgang darf nur bei ausgeschaltetem Lüftermotor durchgeführt werden. Beim Einbau einer automatischen Abreinigungsvorrichtung übernimmt diese das Säubern. Die Sammelstaubschublade ist regelmäßig zu entleeren.

3 Hinweise zur Anleitung



Dieses Handbuch ist für den Bediener dieses Gerätes die Grundlage zur einwandfreien Bedienung, Pflege und Wartung.

Wichtige Anweisungen, die die Sicherheit und den Betriebsschutz betreffen, sind besonders hervorgehoben.

Es bedeuten:

VORSICHT!

Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen.

ACHTUNG!

Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen am Gerät zu vermeiden.

INFORMATION!

Technische Informationen, die der Bediener des Gerätes besonders beachten muss.

Die bildlichen Darstellungen sind kapitelweise durchlaufend nummeriert. Teilweise sind Bilder mit einer Legende versehen. Im Textteil eingefügte Hinweise auf Bilder z. B. (5.1/2) bedeuten:

5.1 = Bild 5.1

2 = Position 2 der Legende zum Bild.

Bei technischen Problemen, die in diesem Handbuch nicht angesprochen sind, steht jederzeit unsere Serviceabteilung zur Verfügung:

Telefon 0 22 04 / 8 39 - 0

Telefax 0 22 04 / 8 39 - 86

INFORMATION!

www.joke.de

Im Internet finden Sie Ersatzteillisten und Betriebsanleitungen zu unseren Produkten.

4 Sicherheitshinweise



Das Gerät ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

ACHTUNG!

(1) ***Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend selbst beseitigen oder beseitigen lassen.***

Das Gerät ist ausschließlich zum Feinstrahlen von Werkstücken aus Metall, Nichteisenmetallen und Kunststoffen in Trockenstrahlung bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Pflege- und Wartungsbedingungen.

(2) Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des Gerätes griffbereit aufbewahren.

(3) Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anweisen!

VORSICHT!

(4) **Das mit Tätigkeiten am Gerät beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel Sicherheitshinweise lesen. Dies gilt in besonderem Maße für gelegentlich am Gerät tätig werdendes Personal.**

(5) Beim Auftreten von sicherheitsrelevanten Änderungen am Gerät oder des Betriebsverhaltens dieses sofort stillsetzen. Störungen beheben lassen.

ACHTUNG!

(6) ***Sicherheitshinweise am Gerät beachten und in lesbarem Zustand halten.***

ACHTUNG!

(7) ***Keine Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät vornehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitsvorrichtungen.***

4 Sicherheitshinweise



(8) Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist nur bei original JOKE®-Ersatzteilen gewährleistet.

(9) Arbeiten an/mit dem Gerät dürfen nur von qualifiziertem, entsprechend geschultem und beauftragtem Personal durchgeführt werden. Gesetzlich zulässiges Mindestalter beachten!

(10) Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am Gerät tätig werden lassen!

(11) Arbeiten an der elektrischen Ausstattung des Gerätes dürfen nur von einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

(12) Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.

(13) Gerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.

(14) Bei Einsatz der Strahlkabine in einem Werk ohne Netztrafo ist vor Inbetriebnahme eine EMV-Messung der Oberschwingungen und der Netzrückwirkung erforderlich.

(15) Gerät im eingeschalteten Zustand nicht unbeaufsichtigt lassen!

(16) Bei Funktionsstörungen Gerät sofort stillsetzen und sichern! Störungen umgehend beseitigen lassen.

(17) Ein- und Ausschaltvorgänge, Kontrollanzeigen gemäß Betriebsanleitung beachten!

(18) Netzspannungskabel, Fußschalterkabel und Druckluftzuleitung müssen so verlegt sein, dass sie nicht spannen und nicht behindern. Auf den Kabeln darf nichts abgestellt werden.

(19) Das Gerät darf nur in trockenen Räumen betrieben und keinerlei Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt!

ACHTUNG!

(20) ***Beim Umgang mit den Strahlmitteln die Verarbeitungshinweise des Herstellers unbedingt beachten.***

4

Sicherheitshinweise



VORSICHT!

(21) Das Arbeiten mit explosionsgefährdeten Strahlmitteln ist untersagt.

(22) Verwendung quarzhaltiger Strahlmittel ist verboten.

VORSICHT!

(23) Werkstücke, welche explosionsgefährdete Stäube ergeben, dürfen mit dieser nicht bearbeitet werden.

VORSICHT!

(24) Das Arbeiten mit Giftstoffen oder Giftstoffen abgebenden Strahlmitteln ist nicht gestattet.

VORSICHT!

(25) Werkstücke, welche Giftstoffe freisetzen, dürfen nicht bearbeitet werden.

(26) Strahlvorgang mit Fußpedal erst starten, wenn die Klapptür geschlossen und mit beiden Händen durch die Handlöcher gegriffen wurde.

Strahlvorgang nur über das Fußpedal und nicht durch Öffnen der Klapptür beenden.

VORSICHT!

(27) Unbedingt Sicherheitskleidung wie Sicherheitsschuhe, zugelassene Sandstrahlhandschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung, Gehörschutz und Atemschutz tragen.

VORSICHT!

(28) Keine synthetische Kleidung am Körper tragen, um statische Aufladung zu vermeiden. Zweckmäßigerweise leitfähige Arbeitsschuhe tragen. Je nach Strahlmittel und Witterung Antistatik-Armbänder mit Erdung zur Anlage tragen.

VORSICHT!

(29) Strahlmittel nicht mit der Hand oder mit Druckluft aus der Anlage entfernen, sondern ausschließlich ein Hilfswerkzeug benutzen.

(30) Verbrauchtes Strahlmittel umweltgerecht und vorschriftsmäßig entsorgen bzw. erneuern.

(31) Beschädigte oder blind gewordene Sichtfensterscheiben sofort erneuern.

(32) Beschädigte Handschuhe sofort auswechseln.

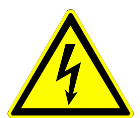
VORSICHT!

(33) Restrisiko: Auch bei Beachtung aller Sicherheitsbestimmungen verbleibt beim Betrieb der Strahlkabine ein Restrisiko. Alle Personen, die an und mit der Strahlkabine arbeiten, müssen diese Restrisiken kennen und die

Sicherheitshinweise



Anweisungen befolgen, die verhindern, dass diese Restrisiken zu Unfällen oder Schäden führen.



Vorsicht! Gefahr durch elektrischen Strom!

Diese Schilder sind an den Schaltschränken und Klemmenkästen angebracht, die nur durch eine Elektrofachkraft geöffnet werden dürfen.



Schutzhandschuhe tragen!

Dieses Schild ist an der Klapptür der Strahlkabine angebracht.

Das Bedienpersonal muss bei allen Strahlarbeiten ausschließlich zugelassene Sandstrahlschutzhandschuhe tragen.



Atemschutz benutzen!

Dieses Schild ist an am Filtergehäuse angebracht. Das Bedienpersonal muss vor Beginn der Arbeiten die Betriebsanweisung zur Kenntnis genommen haben und bei der Arbeit der Atemschutz benutzen.

---

5 Gewährleistung



Für jedes gelieferte JOKE®-Erzeugnis leistet Joisten & Kettenbaum im Rahmen der Vertrags- und Lieferbedingungen Gewähr für ordnungsgemäße Fertigung.

Diese Gewährleistung bezieht sich nicht auf verschleißende und Strahlmittel führende Teile sowie solche Schäden, die durch normale Abnutzung, unsachgemäße Behandlung, fahrlässigen Gebrauch, Einbau von nicht Original-Ersatzteilen, ungenügender Pflege und/oder Nichtbeachtung dieses technischen Handbuches entstehen.

ACHTUNG!

Das Gerät darf nur von entsprechend eingewiesenen Personen genutzt werden. Andernfalls erlischt jede Gewährleistung entsprechend den Lieferbedingungen.

6 Geräteübersicht



Verwendungszweck

Das Gerät dient zur abrasiven Materialbearbeitung durch Feinstrahlen mit unterschiedlichen Strahlmitteln.

Möglich sind - unter anderem - folgende Strahlbearbeitungen:

- Entzundern nach dem Härten
- Glätten von Kunststoff- und Druckgussformen, Press- und Prägewerkzeugen
- Oberflächenverfestigung (Kugelstrahlen) von Verschleißteilen
- Entrosten und Entlacken von Bauteilen
- Entgraten von Metallteilen nach mechanischer Bearbeitung (z. B. Drehen, Bohren, Fräsen) und von Duroplastteilen aus Spritz- und Formguss
- Reinigen von Kunststoff- und Gummiformen, Schweiß- und Lötstellen
- Haftgrundvorbereiten zum Farbspritzen, Kleben und Galvanisieren
- Mattieren und Aufhellen (Dekorationsstrahlen).

Vielseitige Einsatzmöglichkeiten bestehen durch:

- Verwendung unterschiedlicher Strahlmittel (siehe Kapitel 11)
- Einsatz unterschiedlicher Korngrößen:
  Das genau abgestimmte Verhältnis zwischen Förderbecher und Strahlpistole sowie das spezielle Filtersystem, erlaubt den Einsatz aller handelsüblichen Strahlmedien. Es können alle trockenen und rieselfähigen Strahlgüter mit Korngrößen zwischen 0,01 mm und 1 mm verarbeitet werden.

6 Geräteübersicht



Installation und Inbetriebnahme

Aufstellungsort

Die Anlage darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung oder in explosionsgefährdeten Räumen installiert werden.

Die Anlage darf nicht in Nassräumen oder in Räumen mit hoher Feuchtigkeit installiert werden.

Maschinenanschlüsse

Bitte schließen Sie die Anlage nur über eine Steckverbindung an, die eine Trennung vom elektrischen Stromnetz zulässt. Der elektrische Anschluss muss entsprechend den Angaben des Typschildes und dieser Betriebsanleitung erfolgen.

Die Drucklufteinspeisung (der Eingangsdruck) **darf 10 bar nicht übersteigen**. In der kundenseitigen Anschlussleitung der Druckluft ist vom Anlagenbetreiber **ein Absperrventil** vorzusehen, welches eine Trennung der Anlage vom Versorgungsnetz zulässt.

6 Geräteübersicht



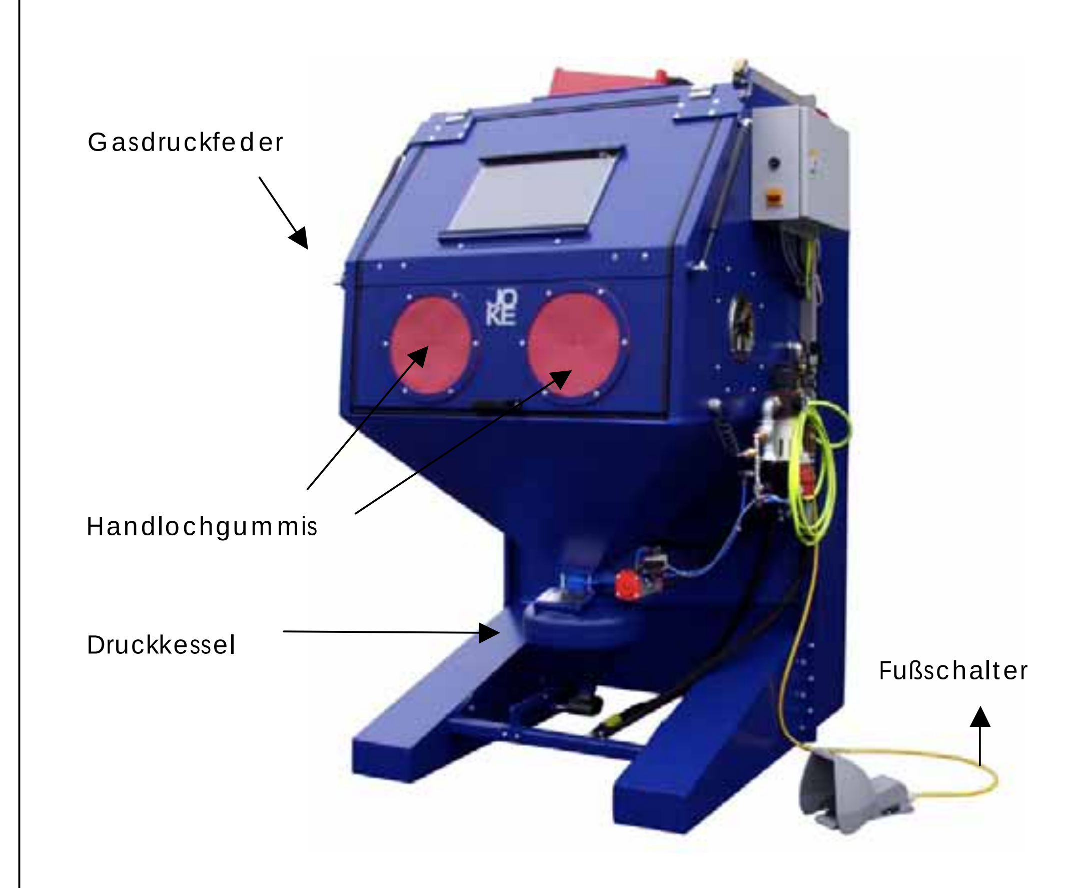


Bild 6. 1 Gesamtübersicht

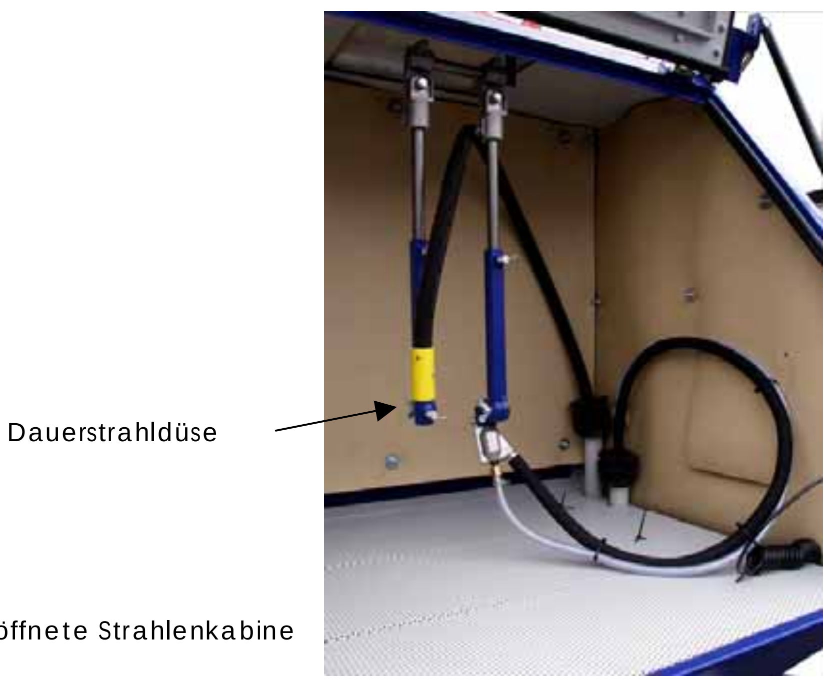


Bild 6.2 geöffnete Strahlenkabine



Geräteübersicht



Bedienelemente der Strahlkabine



Bild 6.3

Die Bedien- und Anzeigeelemente befinden sich an der Seitenwand des elektrischen Schaltkastens.

VORSICHT!

Vor dem Öffnen eines Klemmkastens oder Schaltergehäuses muss die Strahlkabine von der Spannungsversorgung getrennt werden und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.

Hauptschalter der Strahlkabine

Der Hauptschalter befindet sich an der Seitenwand des elektrischen Schaltkastens. Der Schaltkasten ist auf der rechten Seite der Strahlkabine angeordnet. Mit dem Hauptschalter wird die Spannungsversorgung der Strahlkabine ein- bzw. ausgeschaltet.

VORSICHT!

Warnung! Elektrische Spannung!
Kann lebensgefährliche Verletzungen oder Tod verursachen!
Bei allen Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung der Strahlkabine nur geschultes Fachpersonal einsetzen!

Nur spannungsisoliertes Werkzeug benutzen!

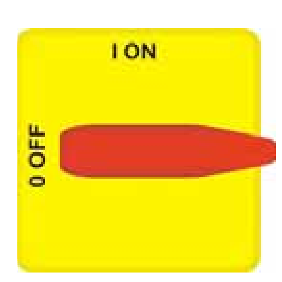


Bild 6. 4 Hauptschalter der Strahlkabine

Geräteübersicht



Grüne Meldelampe

Sie zeigt Dauerlicht, wenn der Strahlprozess mit dem Fußschalter gestartet wurde. Wird der Strahlprozess beendet, blinkt die Meldeleuchte wärend des Lüfternachlaufes.

Der Druckluftanschluss

Der Druckluftanschluss ist auf der rechten Seite der Strahlkabine unterhalb des elektrischen Schaltkastens angeordnet. Mit dem Einstellrad kann der Luftdruck für die Strahlkabine stufenlos eingestellt und am Manometer abgelesen werden.



Bild 6.5 Einstellrad für Druckluft

Manometer

Das Monometer zeigt den Pneumatikdruck des Luftdrucksystems der Strahlkabine an.

Drucktaster

Mit dem Taster wird die Arbeitsraumbeleuchtung der Strahlkabine, sowie der Automatikbetrieb ein- bzw. ausgeschaltet. Die Arbeitsraumbeleuchtung kann nur eingeschaltet wenn, wenn der Hauptschalter in der Stellung I steht.

Der Fußschalter

Mit dem Fußschalter der Strahlkabine wird der Strahlprozess ein- bzw. ausgeschaltet. Ebenso startet die Absaugung. Der Fußschalter ist tastend ausgeführt d. h. der Strahlprozess ist nur bei betätigtem Fußschalter aktiviert.

6 Geräteübersicht



Installation und Inbetriebnahme

Um zu verhindern, dass das in der Kabine befindliche Strahlmittel Feuchtigkeit aufnimmt, sollte die Anlage grundsätzlich an einem trockenen Ort aufgestellt werden. Dies gilt natürlich auch für den Lagerort des Strahlmittels.

(1) Um das Wasser in der Pressluft zu eliminieren, ist ein Wasserabscheider in der Luftaufbereitungseinheit integriert.

(2) Das Manometer ist auf die Luftaufbereitungseinheit geschraubt. Am Druckreduzierventil wird der gewünschte Strahldruck eingestellt. Dieser kann am Manometer abgelesen werden.

(3) Der elektrische Anschluss ist einphasig, 380 V Lichtstrom. Das grün/gelbe Kabel bildet die Erdleitung.

(4) Über den Hauptschalter wird die gesamte Anlage ein- bzw. ausgeschaltet. In Stellung „0“ ist die Anlage ausgeschaltet. Bei Stellung „1“ wird die Anlage und gleichzeitig die Kabinenbeleuchtung eingeschaltet.

(5) Der elektrische Fußschalter betätigt das in der Maschine eingebaute Magnetventil, welches die Druckluft zur Strahlpistole freigibt. Dies funktioniert nur bei laufendem Ventilator.

(6) Der Sicherheitsendschalter dient dem Unterbrechen des Strahlprozesses, wenn die Kabinenhaube offen steht. Wird während des Strahlens die Kabine geöffnet, wird der Strahlprozess automatisch unterbrochen, um Unfälle zu vermeiden.

(7) Die beiden Schrauben am Kabinendeckel fixieren den Scheibenrahmen. Sie müssen gelöst werden um die Sicht- oder Schutzscheibe auszuwechseln.

Strahlmittel einfüllen

(1) Öffnen Sie die Klapptür der Strahlkabine.

(2) Heben Sie bei Bedarf den vorderen Teil des Lochbodenblechs über dem Auffang- und Vorratsbehälter an und legen Sie ihn auf das hintere Lochbodenblech.

(3) Füllen Sie nun das Strahlmittel je nach Bedarf in den Vorratbehälter ein.

6

Geräteübersicht



Strahlprozess starten

(1) Stellen Sie sicher, dass entsprechend Ihres Bedarfs Strahlmittel im Auffang- bzw. Vorratsbehälter der Strahlkabine vorhanden ist. Füllen sie ggf. Strahlmittel nach.

INFORMATION!

Die Eignung der Strahlmittelsorten für bestimmte Strahlarbeiten entnehmen Sie bitte dem Kapitel Strahlmittel.

(2) Stellen Sie sicher, dass die Strahlkabine mit Druckluft versorgt wird.
(3) Schalten Sie die Strahlkabine mit dem Hauptschalter am Schaltkasten ein.
(4) Öffnen Sie die Klapptür der Strahlkabine.
(5) Befestigen Sie ggf. den Strahlkopf in der Strahlkopfhalterung und ziehen Sie die Klemmschrauben fest.
(6) Legen Sie das zu bearbeitende Werkstück in die Strahlkabine und schließen Sie die Klapptür.
(7) Schalten Sie am Schaltkasten die Anlage ein.
(8) Schalten Sie am Schaltkasten die Arbeitsraumbeleuchtung ein.

INFORMATION!

Bei geöffneter Klapptür sowie bei ausgeschalteter Absaugung kann der Strahlprozess nicht gestartet werden!

(9) Kontrollieren Sie vor Beginn der Strahlarbeiten den einwandfreien Zustand des Sichtfensters!

VORSICHT!

Unter hohem Druck austretendes Strahlmittel kann schwerste Augenverletzungen verursachen!
Die Strahlkabine nur mit unversehrtem Sichtfenster betreiben!

VORSICHT!

Arbeiten mit defekten Strahlschutzhandschuhen kann eitrige Entzündungen an Armen und Händen verursachen!
Strahlarbeiten nur mit einwandfreien und unversehrten, zugelassenen Strahlschutzhandschuhen ausführen!
Beschädigte Strahlschutzhandschuhe umgehend austauschen!

(10) Legen Sie die Strahlschutzhandschuhe an.
(11) Betätigen Sie zum Starten des Strahlprozesses anschließend den Fußschalter.
(12) Regeln Sie ggf. den Luftdruck am Einstellrad der Druckluftanschlusseinheit nach.

6 Geräteübersicht



Strahlprozess beenden

(1) Nehmen Sie nach Beendigung der Strahlarbeiten den Fuß vom Fußschalter. Der Strahlprozess wird gestoppt.

(2) Warten Sie noch eine kurze Zeit, bis die staubbelastete Luft aus dem Strahlraum abgesaugt ist (Nachlaufzeit Lüfter).

(3) Öffnen Sie nun die Klapptür und entnehmen Sie das bearbeitete Werkstück.

Ausschalten der Strahlkabine

(1) Schließen Sie die Klapptür.

(2) Schalten Sie die Spannungsversorgung der Strahlkabine und damit die Innenraumbeleuchtung und die Absaugung mit dem Hauptschalter am Schaltkasten ab.

VORSICHT!

Platzende Druckluftschlauchleitungen bei längerem Stillstand der Strahlkabine können schwere Beschädigungen des gesamten werkseitigen Pneumatiksystems verursachen!
Die Druckluftzufuhr grundsätzlich am Schichtende oder bei längerem Stillstand der Strahlkabine am Hauptventil absperren!

(3) Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.

Umschalten von Injektor- auf Druckstrahlbetrieb

Die Maschine startet grundsätzlich im Modus „Injektorstrahlen“. Soll im Modus „Druckstrahlbetrieb“ gearbeitet werden, ist wie folgt zu verfahren:

Bei Neustart der Maschine den grünen Druckschaltknopf 2 Sekunden gedrückt halten. Dadurch stellt sich die Anlage auf „Druckstrahlbetrieb“ um. Wenn vorher im Injektorbetrieb gearbeitet wurde, die Anlage am Hauptschalter aus- und anschließend wieder einschalten. Dann den grünen Druckschaltknopf 2 Sekunden gedrückt halten und die Anlage ist umgestellt auf Druckstrahlbetrieb.

6 Geräteübersicht



Das Filtersystem

Das System besteht aus verschiedenen Filtertypen:

(1) Die beiden Zuluftrosetten lassen die vom Ventilator angesaugte Luft in den Strahlraum eintreten. Dabei entsteht ein Unterdruck, der ein Austreten des Strahlmaterials während des Strahlens verhindert.

(2) Der Hauptfilter saugt durch die Zuluftrosetten Frischluft an und baut so eine Strömungsgeschwindigkeit auf. Schwebstoffe und zerschlagenes Strahlmittel kann so in die zwei Filterpatronen gesaugt werden, bevor sie wieder in den Arbeitsraum austritt.

ACHTUNG!

Filter nur bei ausgeschaltetem Ventilator reinigen.

Frequenzgeregelte Absaugung (optional)

Bei der optional zu wählenden frequenzgeregelten Absaugung kann der Lüfter in einem Frequenzbereich von 40 bis 60 Hz voreingestellt werden, so lässt sich eine Leistungssteigerung bzw. - minderung erzielen.

Der Vorteil liegt darin, dass die Absaugleistung je nach Strahlmedium und Verschmutzungsgrad der Filterpatrone eingestellt werden kann. Die Leistung wird z. B. beim Einsatz von Walnussschalengranulat trotz geöffneter Zuluftöffnungen heruntergestuft, um das Strahlgut im Kreislauf zu belassen und nicht durch Absaugung in den Reststaubbehälter zu filtern. Bei staubigem Strahlgut oder verschmutzten Filterpatronen empfiehlt es sich, die Absaugleistungen zu erhöhen, um eine optimale Sicht im Strahlraum zu genießen. Geringe Absaugleistungen bedeuten das Sparen von Ressourcen.

6 Geräteübersicht



Halbautomatische Filterabreinigung

Zur Abreinigung der Filterpatronen betätigt man die eingebaute pneumatische Vibrationsabreinigung, die unter den zwei St. Filterpatronen auf einer Montageschiene befestigt ist.

Durch einen Luftstoß, welcher durch das Regelventil am Luftaustritt freigegeben wird, wird der Rollenvibrator mit Druckluft angetrieben und reinigt dann automatisch durch die erzeugte Schwingungsfrequenz die Filterpatronen ab, sodass wieder freie Filterfläche entsteht. Dieser Prozess hat den besten Reinigungseffekt, wenn die Absaugung nicht in Betrieb ist, weil so der gelöste Feinstaub absinken und sich im Staubsack absetzen kann.

7 Technische Daten



Stromversorgung

Netzeingangsspannung	400 V Wechselstrom 50 Hz
Anschlusswert	2,25 kW
Absicherung	16 A
Einschaltdauer	100 %
Schutzart	IP 30

Druckluftanschluss

Externen Luftdruck	max. 10 bar
Druckluftregelbereich	1-10 bar
Druckluftanschlussgewinde	1“

Leistungsdaten

Tragfähigkeit Auflagerost	400 kg
Luftverbrauch bei Injektorbetrieb:	
mit 2,5 mm Luftdüse	ca. 275 l/min bei 5 bar
mit 3,5 mm Luftdüse	ca. 700 l/min bei 5 bar
Luftverbrauch bei Druckstrahlbetrieb	ca. 700 bis 1.500 l/min
Ventilatorleistung	ca. 2.000 m^3/h
Filterfläche (Hauptfilter)	14 m^2

Abmessungen und Gewicht

Breite	1.300 mm
Höhe, geschlossen	2.200 mm
Tiefe	1.500 mm
Arbeitsfläche	1.000 mm breit, 900 mm
Arbeitshöhe (Innenhöhe)	900 mm
Gewicht	ca. 450 kg
Beleuchtung	2 x 12 W

Umgebungsdaten

Schalldruckpegel	< 80 dB(A)

8 Bearbeitungs-Hinweise



Hinweise zum Strahlmittel

Die geeigneten Strahlmittel finden Sie im JOKE®-Katalog im Kapitel „Reinigungs- und Strahlgeräte“. Darauf achten, dass sie trocken und ohne Verklumpungen eingesetzt werden. Für die verschiedenen Anforderungen lassen sich die geeigneten Strahlmittel auswählen und unter Angabe der Bestell-Nr. direkt bei JOKE® bestellen.

VORSICHT!

Verwendung silikosehaltiger oder quarzhaltiger Strahlmittel!
Kann schwerste Gesundheitsschäden der Atemwege hervorrufen!
Die Verwendung quarzhaltiger Strahlmittel ist verboten!
Keine silikosehaltigen Strahlmittel verwenden! Atemschutz tragen!

VORSICHT!

Verwendung feuchter Strahlmittel oder Bearbeitung nasser Werkstücke! Kann zu Schäden der Strahlkabine führen!
Verwenden Sie grundsätzlich trockene Strahlmittel!
Trocknen Sie ggf. nasse Werkstücke vor Beginn der Strahlarbeiten!

Hinweise zum Strahlen

Es ist zweckmäßig, die Strahlpistole in einem Abstand von ca. 40 - 60 mm vom Werkstück entfernt und in einem Winkel von 45 bis 60° zum Werkstück zu halten. Größere Flächen sind gleichmäßig abzufahren, um eine Wolkenbildung zu verhindern. Unter Umständen zum Schluss die gesamte Fläche nochmals, jedoch mit größerem Pistolenabstand, strahlen.

Feine Profilierungen und scharfe Kanten dürfen nur mit feinkörnigen Mitteln und geringem Druck gestrahlt werden.

Soll eine Oberflächenverbesserung erzielt werden, so muss mehrmals und mit unterschiedlichen Korngrößen (von grob bis fein) gearbeitet werden. Dafür werden z.B. das Strahlmittel MK 40/90, dann MK 90/150 und zum Abschluss MK 245 empfohlen. Ein nachfolgendes Strahlen mit feinen Glasperlen GPF ergibt den Seidenglanz.

Bei Restaurierarbeiten wird vorwiegend mit geringem Druck unter Verwendung von Glasperlen, Edelkorund und Walnussschalen gearbeitet.

Arbeitsplätze an der Strahlkabine

Der Hauptarbeitsplatz des Bedienpersonals ist an der Bestückungs- und Entnahmeöffnung der Strahlkabine.

9 Pflege und Wartung



Allgemeines

Das Kapitel Pflege und Wartung umfasst die Bereiche Pflege und Sichtkontrolle durch das Bedienpersonal sowie die Reinigung, Wartung und Instandsetzung der JOKE®- Strahlanlage durch speziell geschultes Instandhaltungspersonal. Die Gliederung dieser Bereiche in verschiedene Wartungsintervalle soll Ihnen die Planung der jeweils erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen erleichtern.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Anweisungen sind als **Mindestempfehlungen** zu verstehen. Je nach Betriebsbedingungen können Ausweitungen erforderlich werden, um die Fertigungsqualität der Strahlkabine zu erhalten. Die angegebenen Zeitintervalle beziehen sich auf den einschichtigen Betrieb.

Spezielle weiterführende bzw. ergänzende Informationen – insbesondere zu den Zulieferteilen – entnehmen Sie bitte den Originaldokumentationen der Hersteller von Zulieferteilen.

VORSICHT!

Gefahr!

Gefährdungen von Menschen und Sachwerten möglich!

Durch unsachgemäße Inspektion, Wartung oder Instandsetzung sind direkt oder in der Folgezeit auftretende Personen- und Sachschäden möglich.

Alle Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Strahlkabine dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal unter besonderer Beachtung des Kapitels Sicherheitshinweise ausgeführt werden.

Hinweise zu Reparaturen und Ersatzteilbestellungen entnehmen Sie bitte den zur Dokumentation gehörenden Zeichnungen und Stücklisten im Anhang.

INFORMATION!

Die regelmäßigen Arbeiten zur Wartung und Instandhaltung müssen zur Erhaltung des Garantieanspruchs durch das Wartungs- und Bedienpersonal protokollarisch nachgewiesen werden.

Verwenden Sie nur von der JOKE® GmbH und ihren Zulieferfirmen freigegebene Ersatzteile!

Bei der Verwendung nicht freigegebener Ersatz- oder Austauschteile und Betriebsmittel übernimmt die JOKE® GmbH keine Haftung!

Für die sichere und umweltschonende Entsorgung der Betriebsstoffe sowie der Austauschteile ist zu sorgen.

INFORMATION!

Um Sach- und Folgeschäden an der Strahlkabine zu vermeiden, achten Sie auf eine ordnungsgemäße Demontage und Montage von Bauteilen.



Pflege und Wartung



Bei allen Ausbau- und Zerlegearbeiten gilt daher grundsätzlich:

- Teile in ihrer Zusammengehörigkeit kennzeichnen
- Einbaulage und –ort kennzeichnen und notieren
- Baugruppen getrennt ausbauen, reinigen und aufbewahren.

Nach Instandsetzungsarbeiten gilt grundsätzlich:

- alle Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren
- alle Rohrverbindungen und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

INFORMATION!

Ist zu Instandhaltungsmaßnahmen die Demontage von Schutzeinrichtungen erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten das Wiederanbringen und die Prüfung der Schutzeinrichtungen zu erfolgen.

Betriebszustand

Je nach Art und Umfang der Instandhaltungsmaßnahmen muss die Strahlkabine bzw. der betroffene Bereich entweder stillgesetzt oder komplett stromlos geschaltet werden.

Für die Durchführung von umfangreichen Reinigungs- und Instandsetzungsmaßnahmen ist die Strahlkabine bzw. der betroffene Bereich komplett von der Netzversorgung zu trennen.

VORSICHT!

Gefahr! Hochspannung!

Verursacht Tod oder lebensgefährliche Verletzungen.

VORSICHT!

Strahlkabine bei umfangreichen Reinigungs- und Wartungsarbeiten stromlos schalten.

Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern Ggf. am Hauptschalter Warnhinweisschild anbringen.

9 Pflege und Wartung



Pflege

Das Gerät bei Bedarf mit einer weichen Bürste oder trockenem Lappen reinigen.

ACHTUNG!

Sichtfenster von außen und innen reinigen. Nicht feucht reinigen!

Alle Strahlkabinen sind in besonderer Weise großen Beanspruchungen und starken Verschmutzungen ausgesetzt. Sie bedürfen daher sehr aufmerksamer und regelmäßiger Pflege.

Aufgabe des Bedienpersonals ist es, die Strahlkabine täglich auf soweit zugänglich, entfernt und Beschädigungen dem zuständigen Instandhaltungspersonal gemeldet werden.

INFORMATION!

Durch unvermeidbare Schmutzablagerungen kann die Beschriftung von Bedienelementen unlesbar werden. Dadurch kann es zu Fehlbedienungen kommen, die Sach- und Folgeschäden verursachen können.

Reinigen Sie alle Stellteile und Anzeigen einmal pro Schicht von Staub und anderen Verunreinigungen.

VORSICHT!

Sachschäden an der Strahlkabine durch Verschmutzung von Bauteilen!

Rückstände können sich ablagern oder in bewegliche Bauteile eindringen. Dies kann zu Schäden an der Strahlkabine führen.

VORSICHT!

Kontrollieren Sie die Strahlkabine daher stets zu Schichtbeginn.
Reinigen Sie stark verschmutzte Bereiche täglich.
Schalten Sie die Strahlkabine zuvor spannungsfrei.
Greifen Sie dabei niemals mit Ihren Händen in bewegliche Maschinenteile!



Pflege und Wartung



Tägliche Wartungstätigkeiten und Kontrollen

Wartungsstelle	Wartungsarbeit	Bemerkungen
Schutzeinrichtungen	Funktionstest der Schutzeinrichtungen	Zustand der Verriegelungen und Kontakte kontrollieren, ggf. reinigen
gesamte Strahlkabine	Kontrolle des Betriebsverhaltens	Alle Komponenten der Strahlkabine auf normales Betriebsverhalten beobachten, z. B.: ✓ Laufgeräusche, ✓ Erwärmung, ✓ Geruchsentwicklung. Bei irregulärem Betriebsverhalten Strahlkabine stillsetzen und umgehend Instandhaltungspersonal verständigen.
gesamte Anlage	Kontrolle auf Rückstände	Strahlkabine und Umgebung auf Rückstände von Material und Betriebsstoffen kontrollieren und ggf. entfernen: ✓ angebackene Rückstände, ✓ Beläge u. ä., ✓ Strahlmittelrückstände.
Laufwege, Arbeitsflächen, Beschriftungen	Verschmutzungen entfernen	Strahlmittelrückstände um die Strahlkabine herum beseitigen.
Druckluft-Versorgungs-leitungen, Dichtungen	kontrollieren	Alle beweglichen Druckluft-Versorgungsleitungen, Dichtungen usw. kontrollieren. Defekte Teile ggf. austauschen lassen.
Schlauchleitungen, Rohrleitungen, Armaturen Anschlüsse	Sichtkontrolle auf Dichtigkeit	Insbesondere Kontrolle des Strahlschlauches und der Strahldüse durchführen.
Schutzhandschuhe	Sichtkontrolle auf Unversehrtheit	Beschädigte Schutzhandschuhe umgehend durch neue ersetzen.



Pflege und Wartung



Wöchentliche Wartungstätigkeiten und Kontrollen

Wartungsstelle	Wartungsarbeit	Bemerkungen
Filtersack	Filtersack entleeren	-

Monatliche Wartungstätigkeiten und Kontrollen

Wartungsstelle	Wartungsarbeit	Bemerkungen
Pneumatische Armaturen	auf Leichtgängigkeit prüfen	ggf. gängig machen oder austauschen
Elektrische Anschlüsse und Kabel	auf Beschädigungen prüfen	ggf. durch Elektrofachkraft beschädigte Anschlüsse und Kabel erneuern lassen

Verschleißteile

Verschleißteile sind alle Strahlmittel führenden Teile. Diese sind möglichst zu bevorraten, um Ausfälle der Anlage zu vermeiden. Wöchentlich sind die Verschleißteile gesondert zu prüfen und gegebenenfalls auch vorsorglich auszutauschen.

Verschleißteilliste

Wartungsstelle	Wartungsarbeit
Strahlschlauch	13 x 5 mm
Luftschlauch	9 mm l.-W.
Strahlschlauch inkl. Montageteile	Injektor-Kleinststrahlkopf Gusskörper, Tüllen
Strahldüse	gehärtete Strahldüse, Form A1 7 mm Drm
Luftdüse	Luftdüse 3 mm Drm.
Glas- und Plexiglasscheibe	320 x 420 mm, 3mm stark
Arbeitsrost	5 mm Lochung
Filterpatronen	2 Stück 240 x 600



Pflege und Wartung



Reinigen der Filterpatronen

VORSICHT!

Warnung! Einatmen von lungengängiger Stäube kann schwerste Atemwegserkrankungen verursachen! Bei allen Reinigungsarbeiten Atemschutzmaske tragen!

Geöffnetes Filtergehäuse



Bild 9.1 Filtergehäuse



Bild 9.2 Flügelmutter unter der Filterplatte

9 Pflege und Wartung



Reinigen der Filterpatronen

- ✓ Schalten Sie die Anlage mit dem Hauptschalter aus und sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- ✓ Lösen Sie anschließend die Flügelmuttern unter der Filterplatte.
- ✓ Prüfen Sie die Filterfläche und kontrollieren Sie sie auf kleinste Risse usw. Tauschen Sie die Filterpatrone auch bei geringsten Schäden umgehend aus.
- ✓ Ist die Filterpatrone unbeschädigt, stellen Sie sie an einen Ort, an dem Sie die Filterpatrone ohne Gefährdung Dritter und der Umwelt mit Druckluft reinigen können.
- ✓ Blasen Sie die Filterpatrone mit Druckluft von innen nach außen aus.
- ✓ Reinigen Sie das Filtergehäuse. Die im Filtergehäuse anhaftenden Restmengen des Strahlgutes werden vom Filtersack aufgenommen.
- ✓ Entleeren Sie den Filtersack und befestigen Sie ihn anschließend wieder an der Trichteröffnung des Filtergehäuses mit dem Spannband.
- ✓ Setzen Sie die Filterpatrone wieder in das Filtergehäuse ein. Achten Sie auf den korrekten Sitz und Dichtigkeit.
- ✓ Befestigen Sie die Filterpatrone wieder mit den Flügelmuttern.
- ✓ Verschließen Sie das Filtergehäuse anschließend wieder mit dem Spannhebel.

10 Störungsanalyse



Fehler/Störung	Mögliche Ursache	Behebung
übermäßige Staub-entwicklung	verbrauchtes, feuchtes oder klumpiges Strahl-material	Strahlmaterial wechseln
	Hauptfilter verstopft.	Kontrollieren Sie, ob die Staubsammelkammer überfüllt ist.
kein Austreten von Strahlmaterial aus der Strahlpistole	zu wenig Strahlmaterial in der Kabine	Strahlmaterial auffüllen
	kein Luftdruck	Luftdruck am Druckredu-zierventil auf mindestens 0,5 bar einstellen
	Fremdkörper in der Anlage	Große Grate, Zunder, Farbe etc. können sich sowohl im Förderbecher als auch in der Strahlpis-tole ablagern. Beide sind durch Lösen der Schlauchbriden zu ent-fernen und auf Fremd-körper zu untersuchen. Eventuell muss die Luft- und Strahldüse ausge-schraubt werden. Eben-falls ist das Ansaugrohr zu entfernen.
Schlechte Sicht im Strahlraum	Glasscheibe durch Strahlmittel matt ge-strahlt	Glasscheibe ersetzten
	Innenraumbeleuchtung defekt	Lampe der Innenraum-beleuchtung austau-schen

10 Störungsanalyse



Fehler/Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Absaugleistung nicht ausreichend	falsche Drehrichtung des Ventilators	Eine Elektrofachkraft mit Änderung der Drehrichtung durch Umpolen der Phasenanschlüsse beauftragen.
	Filterpatronen verschmutzt.	Die Abrüttlung der Filterschläuche betätigen.
		zu stark verschmutzte Filterpatronen reinigen oder auswechseln <u>Info:</u> Die Filterpatronen alle 3 bis 4 Betriebsstunden durch Betätigen der Abrüttlung reinigen.
schlechte Strahlleistung	Aus der Strahldüse tritt kein oder zu wenig Strahlmittel aus.	Zunächst die unter Punkt 2 möglichen Ursachen prüfen.
	Luftdruck zu niedrig	Luftdruck am Stellrad des Luftdruckanschlusses regulieren.
	Luftdüse oder Strahldüse defekt	Luftdüse oder Strahldüse austauschen
	falsches Strahlmittel verwendet	Strahlmittel auf verarbeiteten Werkstoff und gewünschten Oberflächeneffekt abstimmen.

11 Strahlmittel



Best.-Nr.

Einsatzgebiete	Körnung in µm	Bezeichnung	5 l Dose	25 kg Sack bzw. Eimer
Mischkörnungen Verfeinern von Oberflächen, Reinigen, Entgraten, Entzundern und zur Haftgrundvorbereitung				
grob, abtragend	500-150	MK 40/90	0 955 102	0 955 102-1
mittel, abtragend	150-75	MK 90/150	0 955 122	0 955 122-1
fein, abtragend	70-50	MK 245	0 955 132	0 955 132-1
s.fein, abtragend, polierend	50-40	MK 300	0 955 142	0 955 142-1
preiswert. Mittel, standfest	200-100	RM K	0 955 202	0 955 202-1
grob, zäh hart, standfest	300-250	MK 60/90	0 955 112	0 955 112-1
fein, zäh hart, ergiebig	125-75	MK 120/150 S	0 955 212	0 955 212-1
Reinigen von Formen und Gesenken mit zähhaftendem Schmutz				
fein, zäh, ergiebig, schnell, abtragend, polierend	110-70	MK 245/S/G	0 955 222	0 955 222-1
feiner, schonender, mit größerem Poliereffekt	110-40	MK-GPF/Si	0 955 232	0 955 232-1
Glasperlen Polieren, Dekorieren, Entgraten, Verfestigen aller Werkstoffe einschließlich Nicht-eisen- und Edelmetallen so wie Kunststoffen				
sehr grob	800-400	GPSG	0 955 302	0 955 304
grob	400-300	GPG	0 955 312	0 955 314
mittel	200-100	GPM	0 955 322	0 955 324
fein	110-70	GPF	0 955 332	0 955 334
sehr fein	70-40	GPFF	0 955 342	0 955 344
Alustrahlmittel Entgraten und Reinigen von Aluminium und Leichtmetalllegierungen				
zäh, ergiebig	850-400	AL 70	0 955 242	
Hartstrahlkorn Reinigen, Entzudern, Entgraten von Metallen, Stahl – keine Staubentwicklung -				
rund, hohe Standzeit	150-100	HST 120	0 955 402	0 955 404
kantig, hohe Standzeit	200-100	HST 121	0 955 412	0 955 414

11 Strahlmittel



Einsatzgebiete	Körnung in µm	Bezeichnung	Best.-Nr. 5 l Dose	25 kg Sack bzw. Eimer
Rubin				
Feine Entgratungsarbeiten, Entfernen von Isolierschichten, Reinigen von Nichteisen- und Edelmetallen, Dekorieren				
hohe Reinheit, zäh hart	150-125	RUB 100	0 955 502	0 955 505-1
dito. feiner	105-75	RUB 150	0 955 512	0 955 515-1
Korund				
Allgemeine Reinigungsarbeiten, Entzundern, Dekorieren, Mattieren, gute Abtragsleistung, mittelhart				
grob	420-297	KOR 46	0 955 632	0 955 635-1
mittel	105-75	KOR 150	0 955 602	0 955 605-1
fein	88-62	KOR 180	0 955 612	0 955 615-1
Walnussschalen, gemahlen				
Reinigen und Entraten von weichen Metallen und Kunststoffen, besonders Duroplasten				
mittel	750-300	WS 2	0 955 712	0 955 715-1
fein	< 300	WS 3	0 955 722	0 955 725-1
Siliciumcarbid				
Strahlen von Hartmetallen und erodierten Formen				
aggressiv, schnell abtragend	105-75	SIC 150	0 955 902	0 955 905-1
aggressiv, schnell abtragend	88-62	SIC 180	0 955 912	0 955 915-1

12 Konformitätserklärung



Wir, Joisten & Kettenbaum GmbH & Co. KG
D-51429 Bergisch Gladbach
Asselborner Weg 14-16,

erklären, dass die Bauart des Fabrikats
Druck- und Injektor Strahlgerät
mikromat 1300

in Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien
98/37/EG - Maschinen
73/23/EWG - Niederspannung
89/336/EWG - Elektromagnetische Verträglichkeit
97/23/EG - Druckgeräte.
entwickelt, konstruiert und gefertigt worden ist.

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

DIN EN 292	**-**	**Sicherheit von Maschinen, Geräten und Anlagen**
DIN EN 294	**-**	**Sicherheit von Maschinen, Sicherheitsabständen gegen das Erreichen von Gefahrenstellen**
DIN EN 1248	**-**	**Sicherheitsanforderungen für Strahlanlagen**
DIN EN 50081	**-**	**EMV Störaussendung**
DIN EN 50082	**-**	**EMV Störfestigkeit**
DIN EN 60204	**-**	**E-Technik.**

Folgende nationale Vorschriften sind angewandt:
BGV D26 - Strahlarbeiten
Eine vollständige Liste der angewendeten Normen, Richtlinien und Spezifikationen liegt beim Hersteller vor.
Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden. Die zur Anlage gehörende Betriebsanleitung liegt vor.

Bergisch Gladbach, den 16.Juni 2010

Ort, Datum

Udo Fielenbach, Geschäftsführer

13 Telefax



An die

JOKE®-Service-Abteilung

0 22 04 / 8 39 - 86

Absender:

Firma ______________________________

Name ______________________________

Straße ______________________________

PLZ Ort ______________________________

Bitte schicken Sie uns für folgende Geräte die Ersatzteilzeichnung mit Stückliste zu:

0 als Ausdruck (Adresse s.o.),

0 per Fax, ____________________

0 als pdf-Datei an meine E-Mail Adresse ____________________

Gerät	Best.-Nr.	
mikromat 30	Best.-Nr. 0 951 200	0
mikromπat 50 eco	Best.-Nr. 0 951 001-5	0
mikromat 600 eco	Best.-Nr. 0 952 000	0
mikromat 800	Best.-Nr. 0 950 400	0
mikromat 1100 eco	Best.-Nr. 0 952 001	0
mikromat 1300	Best.-Nr. 0 952 800	0

Datum Unterschrift



JOISTEN & KETTENBAUM
GmbH & Co. KG
Asselborner Weg 14 - 16
D-51429 Bergisch Gladbach
Telefon: 0 22 04 / 8 39-0
Telefax: 0 22 04 / 8 39-61
Internet: www.joke.de
E-Mail: info@joke.de

Änderungen
aufgrund technischen
Fortschrittes vorbehalten